Aus der chirurg. Universitätsklinik der Charité zu Berlin.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.

Ueber
bösartige Geschwülste der Zunge

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
AN DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÆT
ZU BERLIN

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

VON

HEITOR DE MORAES CHAVES JOBIM
AUS
S. GABRIEL (BRASILIEN).

Tag der Promotion: 25. Februar 1919.

BERLIN 1919.
Druck von Carl Siebert, Berlin N24, Elsasserstr. 54.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.
Dekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His.
Referenten:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.
General Oberarzt Prof Dr. Köhler.

Meinen lieben Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546509_0031

Der bösartige Verlauf mancher Neubildungen der Zunge war schon den alten Indern, Aegyptern und Persern bekannt, aber erst Celsus (100 n. Chr.) hat als Erster die bösartigen Geschwülste der Zunge von den gutartigen unterschieden (Woelfler).

Im Verlauf der Jahrhunderte wurden die Geschwülste immer besser, sowohl ihrem Wesen nach als nach der Art der zweckmäßigsten Behandlung, erforscht. Hinsichtlich ihrer Entstehung ist eine große Anzahl von Anschauungen geltend gemacht worden, insbesondere die parasitäre, die Reiz- und Cohnheimsche, die Ribbertsche Theorie und diejenigen der zellulären Ab- und Entartung, um deren Begründung sich die hervorragendsten Gelehrten bemüht haben. Ohne Zweifel haben manche dieser Theorien viel für sich, aber von keiner kann man behaupten, daß sie völlig befriedige, sodaß leider immer noch die Worte Cohnheims gelten: „Wenn es irgend ein Kapitel in unserer Wissenschaft gibt, das in völliges Dunkel gehüllt ist, so ist es die Aetiologie der Geschwülste.“ Mehr Erfolg als die Pathologen mit der Erforschung der Ursachen hatten die Chirurgen mit der operativen Entfernung der Geschwülste; besonders seien genannt: v. Langenbeck, Billroth, v. Bergmann, König und Kocher.

Sehr selten findet man unter den bösartigen Geschwülstlen der Zunge das Sarkom. Im allgemeinem herrscht das Carcinom vor, das gerade hier einen besonders verderblichen Verlauf nimmt.

In der vorliegenden Arbeit sollen die 30 Fälle von bösartigen Zungengeschwülsten zusammengestellt werden, die in der chirurgischen Klinik der Charité (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Hildebrand) während der letzten 10 Jahre, d. i. vom 1. Januar 1909 bis gegen Ende 1918, beobachtet und behandelt worden sind.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
1.	Mathilde R., Näherin 61 J.	3. 2. 1909	Im Anschluss an eine Influenza (1907) bekam die Kranke rechts unten an der Zunge eine kleine erbsengrosse harte Stelle. Diese wurde geätzt, verschwand vorübergehend, trat aber immer von neuem auf. Jetzt ist die verhärtete Stelle haselnussgross und verursacht grosse Schmerzen.	Kachektische Frau. An der Mündungsstelle des r. Ductus Warthonianus carcinomatöses Geschwür von etwa Haselnussgrösse, bis an den Unterkiefer heranreichend. An der unteren Zungenfläche einige mit weissen Belegen bedeckte Stellen	Am 8.2. Operation: Unterbindung der A. lingualis dextra nach Exstirpation der teilweise verhärteten Speicheldrüse. Am Proc. alveolaris des Unterkiefers wird die Schleimhaut desselben, dann die des Mundbodens um die Papille des Ductus Wathonianus abgeschält, sodann ein keilförmiges Stück der Zunge extirpiert.
2.	Karl G. Weber 79 J.	28 5. 1909	Seit etwa 1/2 Jahr war die Zunge dauernd rissig. Die Risse wurden grösser und es trat eine starke Schwellung am Zungenrande auf. Die Zunge wurde vier Wochen lang geröntgent. Dabei Verschlechtrung. Die Massen am Zungenrand zerfielen und lösten sich ab.	Kleiner, mässig kräftiger alter Mann. Die Zunge ist fast in ihrer ganzen sichtbaren Ausdehnung eine zerfallene krebsige Masse. Die vorderen Teile bis zum weichen Gaumen hin sind gelblich schmierig belegt mit krateriformigem Zerfall der Geschwürsmassen. Foetor ex ore. Drüsen sind nicht tastbar.	Spülungen d. Mundes. Die Operation wurde vom Kranken abgelehnt.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
ca. $1\frac{1}{2}$ Monate.	10. 2. die Kranke kann schlucken. 23. 2. als geheilt entlassen.	22. 4. 1909 Wiederaufnahme, da die Kranke seit 14 Tage bemerkte, dass ein Drüsentomor im rechten Kieferwinkel sich bildete. Befund: Unter dem Kieferwinkel eine bohnengrosse und mehrere kleine harte Drüsen. 23. 4. Operation: Exatirpation der Drüsen. 15. 5. als geheilt entlassen. 14. 6. 1909 Wiederaufnahme wegen starken Schmerzes der Zunge. Befund: Die Zunge ist infiltriert und derb. 15. 6. Operation: Exatirpation der Zunge. 31. 8. als gehoilt entlassen. 6. 11. 1909 Wiederaufnahme und als inoperabel erklärt Am 15. 12. 1909 Tod.	15. 12. 1909	1 Jahr.	Sektion: Ulcerierter Zungenkrebs mit Metastasen in den regionären Lymphdrüsen und der Lunge. Braune Atrophie von Herz und Leber. Pneumonie. Pleuritis. Atheromatose der Aorta.
—	14. 6. entgegen dem ärztlichen Rat als ungeheilt entlassen.	—	—	—	Auf meine Anfrage am 25. 9 1918 habe ich keine Antwort erhalten.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
3.	Paul K. Hutmacher 56 J.	18. 11. 1910	Mitte Oktober wurde vom Arzt eine Geschwulst an der Zungenbasis festgestellt. Seit November Drüsenanschwellung am Halse. Die Stimme wurde in der letzten Zeit schwächer. Lues wird verneint.	Mager aussehender Mann. An der Basis der Zunge findet sich eine flache höckrige Erhebung, die an einer Stelle mit einem schmierigen Belag bedeckt ist. An beiden Halsseiten sind die Drüsen stark geschwollen. Das Schlucken fällt dem Kranken sehr schwer.	21. 11. Operation: Entfernung der r. Gl. submaxillaris und infiltrierter Lymphdrüsen. Unterbindung der A. lingualis dextra. Enfernung der l. Gl submaxillaris und infiltrierter Lymphdrüsen. Unterbindung der A. lingualis sinistra. Durchsägung des Unterkiefers. Abtragung der Zunge dicht am Zungenbein.
4.	Ernestine W. Plätterin 54 J.	15. 3. 1911	Vor 35 Jahren syphilit. Infekt. Mit 5 Schmierkuree behandelt. Partus: 0 Abortus: 0. Vor 6 Wochen bemerkte die Kranke eine Verhärtung an der r. Seite der Zunge mit stechendem Schmerz. In der Hautklinik der Charité erhielt sie 4 mal „Einspritzungen" und nahm 4 Flaschen Jodkali. Da eine Verkleinerung nicht eintrat, wurde sie in der chirurgischen Klinik aufgenommen.	Kräftige Frau in gutem Ernährungszustande. An der r. Zungenseite ist eine Verdickung sichtbar. Man fühlt 1 cm hinter der Zungenspitze beginnend und ca. 5 cm. nach hinten reichend eine harte, derbe Geschwulst, die fast bis zur Mitte der Zunge zu verfolgen ist. Die Submaxillardrüse ist erbsengross. Die Cervicaldrüsen sind nicht tastbar. Mikrosk Präparat: Carcinom.	18. 3. Operation: Umschneidung der Geschwulst im Gesunden und Ausschälung derselben mit der Schere.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
1 Monat.	25. 12. fast vollkommene Epithelisierung der Wunde. 12 1. Entfernung der auf der l. Halsseite zurückgelassenen infiltrierten Halsdrüsen. 15. 2. Estirpation des Kehlkopfes. 17. 2. Anstieg der Temperatur- und Pulskurve. 19. 2. Der Kranke ist sehr matt. Husten und Auswurf. 22. 2. Tod.	—	22. 2. 1911	4 Monate	Sektion: putride Bronchitis, doppelseitige Bronchopneumonie. Krebsmetastasen in den obersten Cervicaldrüsen. Jauchige Phlegmone in der Umgebung der Operationswunde am Halse.
6 Wochen.	21. 3. Die Kranke kann Flüssiges herunterschlucken. Sprache verständlich. 27. 3. als geheilt entlassee.	—	—	—	Auf Anfrage am 25 9. 1918 habe keine Antwort erhalten

Nr	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
5.	Hermann H. Landwirt 50 J.	16 8. 1911	Vor 6 Wochen stellte der Arzt eine kleine Geschwulst an der Zunge fest.	Mittelgrosser kräftiger Mann. Am Zungenrund eine kirschgrosse Geschwulst.	Am 19. 8. Operation: Unterbindung der V. jugularis u. Carotis externa. Durchsägung des Unterkiefers. Es wird die halbe Zunge bis zum Zungenrund reseziert.
6.	Gottfried R. Altsitzer 64 J.	29. 9. 1911	Seit 1 Jahre bemerkte der Kranke an der Zunge eine kleine Anschwellung, die ihm wenig Beschwerden machte; sie erscheint bald grösser, bald kleiner, nahm aber stetig zu. Erst in der letzten Zeit Schluckbeschwerden. Lues wird verneint.	Aelterer, abgemagerter Mann. Am linken Zungenrand eine mandelgrosse Geschwulst, Man fühlt, wie dieselbe den ganzen Mund durchsetzt Am Kieferwinkel sind kleine Drüsen zu fühlen.	7. 10. Operation: Ausräumung der Drüsen. Unterbindung der Ao. linguales. Durchsägung des Unterkiefers. Ein grosser Teil der Zunge sowie des Mundbodens wird entfernt.

Dauer der Erkr. bis zur Operat	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
6 Wochen	18 9. als geheilt entlassen.	Am 16. 10. 1911 Wiederaufnahme. Am linken Kieferwinkel Fisteln, die dicken Eiter absondern. 17. 10. 1911 Vom Munde aus werden zwei Unterkiefersequastaer enfernt. 25. 10 1911 als gebessert entlassen.	—	—	Auf die Anfrage am 25. 9. 1918 antwortet der Kranke, daes er seit der Operation sich gesund fühlt.
1 Jahr.	7. 10. dauernd Atemnot. Puls frequent und unregelmässig. 8. 10. Tod.	—	8. 10 1911	ca. 1 Jahr.	Sektion: Schlaffes Herz. Atheromatose der Aorta. Stauungslunge. Fettleber.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
7.	Albert K. Metalldreher 62 J.	31. 10. 1911	Starker Raucher. Seit etwa 1 Jahr infolge eines scharfkantigen Zahnrestes am rechten Zungenrand stets eine wunde Stelle, die aber nach Extraktion des Zahnes nicht heilte. In den letzten drei Monate verdickte sich diese Stelle, ohne dass der Kranke besondere Beschwerden dadurch hatte. Ein Arzt schnitt ein Stückchen aus, dessen mikrosk. Untersuchung Carcinom ergab.	Gut genährter älterer Mann. Am rechten Zungenrand eine gut linsengrosse vertiefte Wundfläche, die nach unten zu durch einen wallartigen Rand scharf begrenzt erscheint. Umgebung hart, verdickt Unter dem rechten horizontalen Kieferast eine haselnussgrosse, harte, nicht schmerzhafte Drüse.	7. 11 Operation: Am rechten Unterkieferast wird eine nussgrosse, harte Drüse exstirpiert. Unter erheblicher Blutung wird ein keilförmiges Stück tief im gesunden Gewebe mit dem Carcinom exstirpiert.
8.	Friedrich P. Ziegler 70 J.	26. 7. 1913	Vor ca. 8 Wochen bemerkte der Kranke an der linken Zungenseite eine Schrunde, die er auf eine Verletzung dnrch einen kariösen Zahn zurückführte. Die Schrunde wurde grösser, allmählich entwickelte sich eine stärkere Verdickung und zuletzt ein Geschwür.	Kräftiger Mann. Auf dem linken Zungenrande ist eine harte infiltrierte Pertie, geschwürig an der Oberfläche. Die Ränder aufgeworfen und hart. Der erkrante Teil ist etwa talergross und länglich.	Die Operation wurde vom Kranken abgelehnt.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung.	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
3 Monate.	30. 11. Wunde hat sich geschlossen, der Kranke ist als geheilt entlassen.	—	—	—	Auf Anfrage am 25. 9 1918 habe ieh keine Antwort erhal en.
—	25. 8. entgegen dem ärztlichen Rat als ungeheilt entlassen.	—	—	—	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 habe ich keine Antwort erhalten.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
9.	Albert T 37 J.	2. 2 1914	Im August 1913 empfand der Kranke stechende Schmerzen am rechten Zungenrande. Es wurden vom Arzt mehrere kariöse Zähne gezogen, der Zustand besserte sich aber nicht. Im November traten Kau- und Schluckbeschwerden auf.	Mittelgrosser Mann in gutem Ernährungszustand. Die Zunge erscheint verkürzt. Der äusserst harte und ziemlich scharfe r. Zungenrand geht nach der Zungenmitte zu in derbes, knotiges Gewebe über, das etwas über die Mittellinie der Zunge nach links hinüber tastbar ist. Auf der r. Seite des Mundbodens ein längliches Geschwür.	6. 2. Operation: Exstirpation der r. G. submaxillaris. Unterbindung der r. A. *lingualis*. Ausräumung der cervicalen Lymphdrüse. Durchtrennung des Unterkiefers r. Ablösung des Mundbodens vom Kiefer und Exstirpation des vom Carcinom ergriffenen Teiles sowie der r. Zungenhälfte.
10	Albert L. Rentier 76 J.	20. 4. 1914	Soit 3 Jahren pflegt der Kranke stets im Mundwinkel Kautabak oder einen Bonbon zu haben. Vor 3 Monaten stellten sich am linken Zungenrande Schmerzen ein. Der Kranke bemerkte eine eingezogene Stelle, die allmählich tiefer wurde. Die Stelle fühlte sich hart an. Dauernde Schmerzen.	Mittelgrosser Mann in sehr gutem Ernährungszustande. An dem linken Rande der Zunge, etwas nach unten gelegen, sieht man eine etwa 1 $^1/_2$ cm lange Einziehung. Palpatorisch fühlt man eine reichlich erbsengrosse Verdickung. Vergrösserte oder erhärtete Drüsen sind nicht zu fühlen.	1. 5. Operation: Resektion der Neubildung im Gesunden.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung.	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen.	Bemerkungen.
6 Monate.	17. 2. wird der Kranke auf Wunsch entlassen. 30. 4. Wiederaufnahme. Der Kranke klagt über sehr heftige Schmerzen, die ihn nachts nicht schlafen lassen. Es wurde ein Sequester festgestellt. 2. 5. Operation: Es wird ein Sequester entfernt, der der Stelle entspricht, an der die Manibula am 6 2. mit Silberdraht zusammengenäht wurde. 5. 4. als geheilt entlassen.	—	—	—	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 habe ich keine Antwort erhalten.
3 Monate.	5. 6. als geheilt entlassee.	17. 6 Wiederaufnahme, da sich ein kleines Knötchen in der Operationsnarbe eingestellt hat. 17. 6. Operation: Es wird die ganze alte Operationsnarbe mitsamt den Knötchen extirpiert.	21. 7. 1915.	1 Jahr und 5 Monate	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 antwortete der Sohn, dass der Kranke am 21. 7. 1915 an Zungenkrebs gestorben sei.

Nr	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
11.	Hermann G. Zahntechniker 44 J.	7. 5. 1914	Mit 19 Jahren syphilit. Infekt., die nicht behandelt wurde. Weihnachten 1913 an der r. Seite der Zunge hinten eine kleine Blase, die nicht beachtet wurde. Allmählich eine wunde Stelle mit Substanzverlust. In der Poliklinik für Hautkrankheiten wurde Jodkali verschrieben, keine Besserung. Wassermann Reakt.: stark positiv.	Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande Am r. Zungenrande ungefähr in der Mitte der Zunge eine lappige und tiefe Einkerbung, deren Grund schmierig belegt ist. Beim Herausstreck. weicht die Zunge nach r. ab Die Geschwulst fühlt sich hart an. Der Kranke hat sehr schlechte Zähne. Unterkieferast ist eine haselnussgrosse, fluktuierende derbe Drüse.	17. 5. Operation; Querschnitt durch die r. Wange. Ausräumung der Lymphdrüsen, in denen sich teilweise kleine Abszesse finden. Der Zungentumor wird im Gesunden bogenförmig umschnitten.
12.	Friedrich S. Schornsteinfeger 59 J.	23 4. 1914	Vor 25 Jahren syphilitische Infekt. Der Kranke trinkt täglich 6—8 Glas Bier mit mehreren Schnäpsen u. raucht viele Zigarren und kurze Pfeife. Vor 4 Monaten bildete sich ein Geschwür an der r. Seite der Zunge. Schmerzen nur beim Essen. Vor ca. 14 Tagen ist auch am r. Kieferwinkel eine Schwellung aufgetreten.	Grosser Mann in gutem Ernährungszustande. Am Halse ist hinter dem r. Kieferwinkel ein ca. hühnereigrosses Drüsenpaket. An der r. Seite der Zunge ein grosses, tiefes, im Grunde schwarz belegtes ausgezacktes Geschwür, dessen Räeder derb infiltriert sind. Beim Berühren besteht Schmerzhaftigkeit. Mikroskop. Präparat: Carcinom Wassermann. Reaktion: stark positiv.	5. 6. Operation; Querschnitt durch die r. Wange. Ausräumung der Drüsen u. Exzision des Geschwürs im Gesunden.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
6 Monate.	27. 5. als geheilt entlassen.	Am 7. 7. Wiederaufnahme, weil sich Mitte Juni eine Geschwulst an der linken Halsseite gebildet hat, die sich prall elastisch anfühlt. 14. 7. Operation: Exstirpation der Geschwulst am Halse sowie einiger krebsartiger Drüsen. 18.7. Der Kranke wird als gebessert entlassen. 4.9. Wiederaufnahme, weil die Lymphdrüsen des Halses stark angeschwollen sind. Als inoperabel erklärt. 21. 9. Tod.	21. 9. 1914.	10 Monate	Sektion: Braune Atrophie des Herzens. Sklerose der Aorta und der Caronararterie n. Lungengangrän. Schluckpneumonie. Braune Atrophie der Leber.
4 Monate.	8. 6. Temperatur 39,5°, Puls 130. Kochsalz. Kampfer. 9. 6. Tod.	—	9. 6. 1914	4 Monate	Sektion: Verfettetes Herz. Sklerotische Herde der Aorta. Aneurysma der A. cerebri media Bronchopneumonische Herde. Verfettete Leber. Metastasen in der cervicalen und supraclavicularen Lymphdrüsen mit zahlreichen Perforationen durch die Haut. Metastasen in den mediastinalen Lymphdrüsen.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
13.	Hermann K. Kellner 29 J.	22. 6. 1914	Im April 1909 syphilit. Infekt. Im Oktober 1909 bemerkte der Kranke eine Shhwellung vorn rechts an der Zunge, die wieder verschwand. Dieselbe Erscheinung ist im April 1914 wieder aufgereten. Auf Jodkali und Calomel erfolgte keine Besserung.	Kräftig gebauter Mann An der rechten Seite der Zunge eine geschwürige Verdickung die sich hart anfühlt. Auf Druck schmerzhaft. Am Unterkiefer rechts haselnussgrosse harte, schmerzhafte Drüse.	Die Operation wurde vom Kranken abgelehnt.
14.	Paul H. Maler 65 J.	20. 7. 1914	Der Kranke hat seit 5 Jahren andauernd Bläschen an der Zunge. Herbst 1913 wurde die Zunge dick. Essen und Sprechen fielen schwer. Im Februar dieses Jahres wurde die r. Halsseite allmählich dick. Eine Geschwulst entwickelte sich an der Zunge, die vor etwa 6 Wochen geschwürig zerfiel.	Kachektisch aussehender Mann. Die r. Zungenseite ist bis in den Zungenrund hinunter verdickt und hart. Die Oberfläche ist geschwürig, speckig, gelbe Partien wechseln ab mit frischroten. Der ganze r. Hals ist vom M. sternocleidomastoideus bis zum Adamsapfel, ist von einer kugeligen, kindskopfgrossen Geschwulst eingenommen. Aus der Geschwulst tritt etwa in der Mitte eine pilzförmige, zweimarkstückgrosse, frischrote, zum Teil geschwürige, sich weich anfühlende Masse hervor.	Inoperabel, Röngenbestrahlung.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
—	25. 6. entgegen ärztlichem Rat als ungeheilt entlassen.	—	—	—	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 habe ich keine Antwort erhalten.
—	13. 8. Tod.	—	13. 8. 1914	ca. 7 Monate	Sektion: Grosses geschwüriges Carcinom der Zunge, besonders der r. Zungenhälfte und riesige Metastasen in den rechtsseitigen Halslymphdrüsen. Verschluss der V. jugularis mit krebsiger Masse. Metastasen in Lungen, Leber, Herz, Nebenniere. Glandulae cervicales mediastinales, retroperitoneales. Schlaffes braunes Herz. Schluckpneumonie. Pleuritis. Braune Atrophie der Leber. Septische Milz.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
15.	Friedrich T. Altsitzer 74 J.	16. 6. 1915	Seit einigen Monaten Knoten am Zungengrund rechts, der beim Essen Beschwerden macht	Kräftiger alter Mann Unter der Zunge an der rechten Seite eine wallnussgrosse Geschwulst.	19. 6 Operation: Querschnitt durch die rechte Wange. Unterbindung der A. linguales. Exstirpation der r. Zungenhälfte.
16.	Ida F. 68 J.	21. 6. 1915	Januar 1915 kleines Knötchen auf der Zunge, das nach einiger Zeit wieder verschwand. Mitte Mai trat es wieder auf und ist seitdem gewachsen.	Mittelgrosse, fettreiche Frau. An der rechten Zungenspitze ein etwa 10-pfennigstückgrosses flaches Geschwür mit etwas verhärteten Rändern. Drüsen nicht tastbar.	24 6. Operation: Ausräumung der Lymphdrüsen an beiden Seiten unter dem Kinn. Entfernung der r. Zungenseite.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
Einige Monate.	22.6. Der Kranke ist matt und kann nicht sprechen. Ueber dem r. Unterlappen Dämpfung u. Rasseln 23. 6. Tod.	—	23. 5. 1913	Einige Monate	Sektion: Braunes atrophisches Herz. Aspirationspneumonie. Braune Atrophie der Leber.
3 Wochen.	4. 7. als geheilt entlassen.	Am 22. 8. Wiederaufnahme, weil vor 6 Wochen ein kleines Knötchen am Hals auftrat, das sehr schnell wuchs. Befund: an der r. Halsseite eine hühnereigrosse, harte Geschwulst unter unveränderter, verschieblicher Haut. 22. 8 Operation: Bei der Ablösung der Geschwulst quillt massenhaft Krebsbrei heraus. 11.9. als geheilt entlassen.	15. 11. 1916	1 Jahr und 5 Monate	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 antwortete die Tochter, dass die Kranke am 15. 11. 1916 an Zungenkrebs gestorben sei.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
17.	Hedwig L. Kaufmannsfrau 62 J.	6. 7. 1915	Seit etwa 4 Monaten sich steigernde Schmerzen in der Gegend des Zungengrundes In den letzten Wochen Schluckbeschwerden die die Aufnahme jeder festen Nahrung unmöglich machten.	Die rechte Seite der Zunge mit Ausnahme der Spitze ist bis zum Zungengrunde hart infiltriert. Unter dem Kinn einige harte Drüsen tastbar.	12 7. Operation Exstirpation beider Submaxillardrüsen nebst anhaftenden Lymphdrüsen. Die Spitze der Parotis wird reseziert. Unterbindung beider Aa. linguales. Durchtrennung des Unterkiefers. Die Zunge wird dicht am Zungenbein exstirpiert.
18.	Resette. R. Arztwitwe 60 J.	2. 5. 1916	Die Kranke leidet seit Jahren an Lichen ruber u. a. auch auf Zunge. Im Mai 1915 trat ein Knötchen auf der Zunge auf, das seitdem erheblich gewachsen ist.	2 fingerbreit hinter der Zungenspitze rechts von der Mittellinie u. dicht neben ihr ein nicht ganz pfenniggrosser Bezirk, der lebhaft gerötet ist und über die Oberfläche flach hervorragt. Er fühlt sich hart an. Drüsen sind nicht fühlbar.	3. 5. Operation: Ausräumung der Drüsen. Unterbindung der Aa. linguales. Exzision der erkrankten Zungenpartie im Gesunden.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
4 Monate	3. 9. Entlassung	—	—	—	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 bekam ich die Antwort, dass die Kranke an Zungenkrebs gestorben sei.
ca. 1 Jahr.	20. 5. als geheilt entlassen.	Am 7. 9. Wiedraufnahme, weil sich an der rechten Halsseite eine bohnengrosse harte Drüse gebildet hat. Die Haut ist über ihr verschieblich Die rechte Zungenhälfte ist fast ganz eingezogen und zeigt krebsige Entartung. 11.9 Operation: Ausräumung der submentalen u. submaxillaren Lymphdrüsen unter Fortnahme der beiderseitigen Gland. submaxillares und Unterbindung der beiden Aa maxillares externae. Exsision des Carcinoms im Gesunden. 16. 9. als geheilt entlassen.	—	—	Auf meine Anfrage vom 25. 9 1918 ist die Kranke in die Klinik gekommen. Die Sprache ist gut zu verstehen Gewichtszunahme seit der Operation.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
19.	Johanna O. Händlerfrau 60 J.	8. 8. 1916	Seit 6 Monaten an der r. Zungenseite eine sehr harte Stelle, die sich seit Weihnachten vergrössert hat. Im Februar blutet die Geschwulst u. zerfällt geschwürig. Schmerzen am r. Ohr, die nach den Schläfen und Scheitel hin ausstahlen.	Auf der r. Zungenseite eine etwa talergrosse harte Geschwulst. Sie reicht rechts bis an das Zahnfleisch, nach hinten bis zum weichen Gaumen. Vor der Geschwulst an ihrem vorderen Rande in etwa 10pfennigstückgrossem Bezirk Leukoplakia der Zungenschleimhaut.	12. 5. Operation: Ausräumen der submentalen und submaxillaren Lymphdrüsen unter Fortnahme der r. Gland. submaxillaris. Unterbindung der r. A. lingualis. Durchsägung der Mandibula. Exzision des Tumors.
20	Gustav D	31. 7. 1916	Vor ca. 3 Monaten kaffeebohnengrosse Geschwulst auf der Zunge, die trotz Vergrösserung keinerlei Beschwerden machte Die Mutter an Krebs, ein Bruder und eine Schwester an Magenkrebs gestorben	Mittelkräftiger Mann in genügendem Ernährungszustande. Auf der Mitte der Zunge ein dreimarkstückgrosses, kraterförmiges Geschwür mit ziemlich harten, wallartigen Rändern. In beiden Submaxillargegenden einige harte, erbsengrosse, schmerzlose Drüsen tastbar. Wassermann Reaktion negativ.	9. 8. Operation Ausräumung de Regiones submaxillares u. submentales. Ligatu der Aa. linguales Durchsägung des Unterkiefers. Das Zungencarcinom reicht soweit, dass die Zunge nahe der Basis abgetragen werden muss, und da der Tumor in die Tiefe geht, muss auch die weitere Zungenmuskulatur ausgiebig entfernt werden.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung.	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen.	Bemerkungen
6 Monate.	30.3. als geheilt entlassen.	—	—	—	Auf meine Anfrage am 25.9.1918 ist die Kranke in die Klinik gekommen. Sprache gut verständlich.
ca. 8 Monate.	10.8 Pneumonie Tod.	—	10. 8. 1916.	ca. 3 Monate	Sektion: Pneumonie.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
21.	Richard K. Maler 49 J.	14. 8. 1916	Juni Anschwellung der l. Zungenseite, die sich hart anfühlte. Atembeschwerden. Lues wird verneint	Kachektischer Kranker. An der l. Seite vom Kieferwinkel beginnend nach dem Sternocleidomastoideus hinziehende, hinten nahe bis zur Mittellinie reichende, über faustgrosse, harte mit der Umgebung verklebte Geschwulst. An der Unterfläche der Zunge links ein Geschwür mit harten Rändern. Atemnot.	Inoperabel.
22.	Hugo W. Arbeiter 50 J.	18 9. 1916	Vor ca. 4 Monaten am hinteren Teil der Zunge eine zunächst erbsen grosse harte Geschwulst, die keine Beschwerden verursachen Innerhalb der folgenden Monate langsames Wachstum und geschwüriger Zerfall.	Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Am r hinteren Teil der Zunge, bis zur Mittellinie reichend, eine pflaumengrosse, geschwürige derbe Geschwulst, die nicht auf die benachbarte Schleimhaut übergreift. Am Halse beiderseits harte Drüsen fühlbar.	19. 9. Operation: Ausräumung der submentalen und submaxillaren Drüsen. Durchtrennung des Unterkiefers. Exstirpation des Tumors.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
——	9 9. Tod.	—	9. 9. 1916	3 Monate	Sektion: Carcinom des vorderen linken Zungenrandes. Mächtige Metastasenbildung unterhalb des Kiefers und am Halse links. Krebsige Zerstörung des 3.-5. Halswirbels. Metastasen in den Gland. cervicales, tracheobronchiales et retroperitoneales, Nebenniere, Niere, Leber, Glottisoedem.
Etwa 4 Monate.	8. 10. Geheilt entlassen; er vermag leidlich gut mit dem schmalen Zungenrest zu sprechen.	—	—	—	Auf meine Anfrage am 25. 9. 1918 hat der Kranke geantwortet, dass er sich gesund fühlt

Nr	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
23.	Alexander H. Bankbeamter 39 J.	26. 6. 1916	Vor 14 J. syphilit. Infektion. Seit 1 1/2 J. an der Zungenspitze einige weisse Stellen. (Nach Urteil des Arztes: Leukoplakia) Seit September Geschwür an der Zunge.	Mässig genährter Mann. An der Spitze der Zunge eine etwa einmarkstückgrosse harte Geschwulst mit wallartig erhabenem Rande. Am vorderen Teil der Zunge deutlich Leukoplakie. Mikroskop. Präp.: Carcinom Wassermann Reaktion: stark positiv.	30. 9. Operation: Exstirpation der carcinomatös veränderten Halslymphdrüsen und r. Gl. submaxillaris Uuterbindund der A. lingualis dextra. Keilförmige Exstirpation eines grossen Teils der r. Zungenhälfte.
24.	Josefa W. Portierfrau 68 J.	30. 11. 1916	Vor einigen Jahren auf der Zunge kleine weisse Bläschen, die bald verschwanden, später immer wieder auftraten. Die Zunge war öfter entzündet und schmerzhaft. Vor etwa 3 Wochen an der Zungenspitze ein kleiner harter „Knuddel", der grosse Schmerzen bereitete. Die Bläschen sind auch wieder aufgetreten.	Mässig genährte Frau An der Spitze der Zunge eine pilzförmige harte Wucherung, mit überragenden Rändern. Von der Zungenspitze zieht sich nach links hinten eine Strasse krebsigen Gewebes, die fast die ganze l. Zungenhälfte einnimmt. Der übrige Teil der Zunge ist zerklüftet und höckerig (Linguageographica) Die Submaxillar- und Halsdrüsen sind beiderseits stark geschwollen. Wassermann Reaktion: stark posttiv.	Reichlich Jodkali ohne Erfolg. 12. 12. Operation: Ausräumung der submaxillaren und Halslymphdrüsen. Unterbindung der Aa. linguales. Spaltung der 1. Wange. Entfernung der carcinomatösen Zungenhälfte. Keilförmige Exision der Zungenspitze.

Dauer der Erkr bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
1 Monat	10. 10. als geheilt entlassen.	Am 10. 1. Wiederaufnahme, weil in der r. Halsseite ein Drüsenpaket sich entwickelt hat. 12. 1. Operation: Exstirpation des Drüsenpaketes. 18. 1. Entlassung. Am 12. 5. Wiederaufnahme wegen eines Geschwürs in der r. Halsseite. Der Kranke ist stark abgemagert. Mit Radium bestrahlt. 25. 5 Pneumonie. 26. 5 Tod.	26. 5. 1917	9 Monate	Der Verstorbene ist nicht seziert werden.
3 Wochen	19. 1. als geheilt entlassen.	Am 6. 8. 1917 Wiederaufnahme, weil eine pflaumengrosse, harte Drüse unterhalb des r. Kieferwinkels sich gebildet hat Zunge ist geschwürig und hart. Da es sich um ein inoperables Carcinom handelt, Radiumbestrahlung. 19. 9. — 26. 9. 4 mal bestrahlt. Am 24 9. traten Schluckbeschwerden ein. Die Kranke wurde für Oktober bestellt ist aber nicht wieder gekommen.	—	—	Auf meine Anfrage am 25. 9 1918 habe ich keine Antwort erhalten.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
25.	Richard A. Landwirt 51 J.	28 3. 1917	Mai 1916 am rechten Zungenrande eine wunde Stelle, die manchmal beim Zubeissen etwas eingerissen wurde. Die Wunde an der Zunge ist mit der Zeit etwas grösser geworden, verursachte besonders beim Beissen Schmerzen. Nichtraucher. Kein Alkoholabusus. Lues wird verneint.	Am r. Zungenrand, etwa hinter der Mitte beginnend und bis zum Zungengrunde reichend, ein zerklüftetes hartes Geschwür, ungefähr von Markstückgrösse. Drüsen nicht tastbar.	5. 4. Operation: Ausräumung der submaxillaren und submentalen Drüsen. Unterbindung der A lingualis dextra Entfernung des Carcinoms im Gesunden.
26.	Julius F. Versicherungsinspektor 66 J.	15. 6 1917	Vor 4 Wochen liess der Kranke einen scharfen Backenzahn, an dem sich die Zunge beständig rieb, entfernen. Nach der Herausnahme bemerkte er, dass an der Stelle, wo die Reibung stattgefunden hat, sich eine Geschwulst entwickelte.	Am l. Zungenrande, nahe dem Zungengrund, ein etwa 10-pfennigstückgrosses, hartes Geschwür mit etwas erhabenem Rand leicht blutend. Unter dem l. horizontalen Kieferast eine geringe Vergrösserung der Drüsen.	18 6. Operation: Ausräumung der linksseitigen Submaxillar u. Lymphdrüsen. Darauf Enfernung des Zungencarcinoms durch Keilexzision

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung.	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
11 Monate.	17. 4. als geheilt entlassen.	22 6. 1918 Wiederaufnahme. Seit 6—8 Wochen eine Schwellung der l. Halsseite, die in der letzten Zeit grösser wurde. Befund: An der l. Halsseite eine fast faustgrosse, harte Geschwulst. Haut verschieblich. 22. 6. Operation: Freilegen u. Entfernen der Geschwulst im Gesunden.	—	—	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 habe ich keine Antwort erhalten.
4 Wochen	21. 6 Pneumonie. 27. 6. Tod.	—	22. 6. 1917	ca. 4 Wochen	Sektion: Schluckpneumonie Keine Drüsenmetastasen.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
27.	Hugo Q. Arbeiter 55 J.	14. 10 1917	Vor $1^1/_2$ Jahren bröckelte ein l. unterer Backenzahn ab, sodass rauhe Ecken u. Kanten entstanden, an denen sich die Zunge rieb. Es entwickelte sich ein kleines Geschwür, das beim Essen und Trinken schmerzte und immer grösser wurde. Lues wird verneint. Alkohol und Nikotinmissbrauch.	Der Kranke kann den Mund nicht ganz öffnen und die im ganzen geschwollene Zunge nicht weit herausstrecken. Starke Salivation. Auf dem Zungenrücken mehrere scharf umschriebene fünfpfennig- bis markstückgrosse, geschwürige, mit gelblichen, schmierigen Belägen bedeckte, flach erhabene Stellen. An der l. vorderen Seite des Unterkiefers eine wallnussgrosse harte Drüsenanschwellung. Wassermann Reaktion: stark positiv	Inoperables Carcinom.
28.	Heinrich F. Hausdiener 50 J.	6. 11. 1917	Vor 3 Wochen auf dem Zungenrücken eine kleinfingerstarke, schmerzhafte Geschwulst. Starker Raucher. Lues wird verneint.	Auf dem Zungenrücken etwa in der Mitte zwischen Zungenspitze und Zungenwurzel eine tiefe von unregelmässigen Rändern umgebene Einkerbung von der halben Grösse eines Pfennigstückes. Vor ihr unregelmässige Stränge. Dahinter eine flacherhabene, von vielen papillenartigen Erhebungen gebildete blassrote Anschwellung. Der Kranke ist beschwerdenfrei. Wassermann Reaktion: negativ.	15. 11 Operation: Unterbindung der A. lingualis sinistra. Keilförmige Exzision des Carcinoms.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
—	11. 2. Tod unter Erscheinungen von Herzschwäche.	—	11. 2. 1918	ca 10 Monate	Sektion: Schlaffes Herz. Aspirationspneumonie. Zweimarkstückgrosses Krebsgeschwür. Faustgrosse Drüsenmetastase in den linken, mandelgrosse in den rechten Cervicaldrüsen.
4 Wochen	24. 11. als geheilt entlassen.	5. 4. 1918 Wiederaufnahme, weil seit 5 Wochen die alte Wundfläche entzündlich gerötet u schmerzhaft ist. Befund: Das Zungengewebe um die Exzisionsstelle ist stark infiltriert Am Halse harte Drüsen. 10 4. Operation: Exstirpation der Halsdrüsen u. keilförmige Exzision der Rezidiv auf der Zunge. 20. 4. als geheilt entlassen.	30. 5. 1918	ca. 8 Monate	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 antwortete die Frau des Kranken, dass dieser am 30.5.1918 an Zungenkrebs gestorben sei.

Nr.	Name Beruf Alter	Aufnahme	Anamnese	Befund	Behandlung
29.	Marie C. Tischlerfrau 72 J.	18. 2. 1917	Vor 1 Jahr bemerkte die Kranke an der r. Zungenhälfte eine harte Schwellung. Seit 4 — 5 Monaten plötzlich starkes Wachstum. Schmerzen beim Sprechen und Essen.	Grosser höckriger Tumor mit geschwüriger Oberfläche, die ganze rechte Seite und fast die hälfte des Rückens der Zunge einnehmend, diese auch nach links verdrängend und die Mundhöhle fast völlig ausfüllend. Sprechen u. Nahrungsaufnahme nur in beschränktem Masse möglich.	Mit Rücksicht auden schlechten Erf nährungs- und Kräftezustand der Frau wird auf Operation verzichtet. Zur Bestrahlung ist die Kranke nicht erschienen.
30.	Gustav K. Obsthändler 59 J.	2 1. 1918	Im Oktober 1917 Knoten in der Zunge. Der Kranke wurde mit Jodkali u. Salvarsan ohne Erfolg behandelt. In der letzten Zeit Schwellung der Drüsen unter dem Kinn. Vor 15 Jahren Lues.	An der Zungenspitze ein harter Ulcus. Drüsenpakete beiderseits in der Gegend der Gl submaxillares. Wassermann Reaktion: schwach positiv. Mikrosk. Präparat: Carcinom.	18. 1 Operation: Unterbindung der A. lingualis sinistra. Durchsägung des Unterkiefers Abtragung der l. Zungenhälfte bis an den Zungenrund Von der r. Zungenhälfte wird die Spitze bis etwa zu. Mitte abgetragenr Starke Blutung, weil die A. lingualis dextra nicht unterbunden worden ist.

Dauer der Erkr. bis zur Operat.	Verlauf	Rezidive u. deren Behandlung.	Tod	Dauer der Erkr. im ganzen	Bemerkungen
	—	—	—	—	Auf Anfrage am 25. 9. 1918 habe ich keine Antwort erhalten.
ca. 3 1/2 Monate.	26. 1. lebhafte Nachblutung; rasche Stillung durch Umstechung. 27. 1. erneute Nachblutung. Die rechte lingualis wird unterbunden. 29. 1. Tod.	—	29. 1. 1918	ca. 4 Monate	Sektion: Coronarsklerose. Schluckpneumonie. Pleuritis. Braune, anämische Leber. Kleine Abszesse der Tonsillen.

Der Zungenkrebs ist viel häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht, wie die nachstehende Tabelle zeigt.

Autoren	Männer	Frauen
1. Woelfler	96,6 %	3,4 %
2. Steiner	96 „	4 „
3. Sachs	95,7 „	4,3 „
4. Boisonnas	94,5 „	5,5 „
5. Büdinger	93,7 „	6,3 „
6. Withehead	85,6 „	14,4 „
7. Keyser	85 „	15 „
8. v. Bergmann	79,8 „	20,2 „
zusammen:	726,9 %	73,1 %
d. i. im Durchschnitt	90,9 %	9,1 %

Die Zahl der erkrankten Männer zu derjenigen der Frauen verhält sich hiernach wie 90,9 : 9,1
oder fast genau wie 10 : 1

Es würde mithin auf 10 Männer eine Frau erkranken. Demgegenüber ergibt meine Zusammenstellung 22 Männer und 8 Frauen
oder — auf 100 bezogen 73,4 „ : 26,6 „
mithin ein Verhältnis von rund
3 : 1

Es würde meine Zusammenstellung also noch die v. Bergmannsche, die bisher den höchsten Prozentsatz an Frauen ergab, nämlich rund

4 : 1

noch übertreffen.

Da die von Bergmannsche sich auf die Berliner Universitätsklinik, meine auf die Chirurgische Klinik der

Berliner Charité bezieht, so darf wohl die Behauptung gewagt werden, daß in Berlin das weibliche Geschlecht in viel höherem Maße am Zungenkrebs beteiligt ist, als an andern Orten. Sicher bleibt die Tatsache bestehen, daß der Zungenkrebs bei dem männlichen Geschlecht weit häufiger ist als bei dem weiblichen. Nicht richtig ist es jedoch, daß — wie einige Forscher behaupten — er bei der Frau gar nicht oder nur höchst selten vorkomme.

Die Ursache dieser stärkeren Beteiligung des männlichen Geschlechts soll darin liegen, daß die äußeren Reize, die das Entstehen von Zungencarcinomen begünstigen, so das Rauchen und die alkoholischen Getränke, bei ihm mehr in Betracht kommen, als bei dem weiblichen Geschlecht.

v. Winiwarter ist gegen diese Anschauung; er äußerte sich folgendermaßen: „Daß nicht die nationalen Eigentümlichkeiten unserer Länder, vermöge welcher die Frauen im allgemeinen gewissen durch das Rauchen bedingten Insulten bei uns nicht ausgesetzt sind, die Veranlassung dieser Immunität sind, wie es wohl behauptet worden ist, geht daraus hervor, daß die orientalischen Frauen, bei denen das Rauchen ebenso Gewohnheit ist, wie bei den Männern, ebensowenig an Zungenkrebs leiden als die Europäerinnen.

Ich habe mich brieflich an mehrere Kollegen, die in Persien, in Aegypten, in Syrien und Palästina eine ausgebreitete ärztliche Erfahrung erlangt haben, um Auskunft über diesen Punkt gewendet; sie haben mir übereinstimmend gesagt, daß ihnen niemals ein Fall von Zungencarcinom bei einer Frau vorgekommen sei.

Ganz dasselbe gilt von den Gegenden Europas, in denen die Frauen Tabak konsumieren. In Frankreich hat Hertaux bei Lemarchand in Finistère, wo alle Frauen kurze Pfeife rauchen, unter 100 Lippen- und Zungenkrebsen bei Männern nicht einen einzigen bei einer Frau gesehen. Es bleibt vorderhand eine Erklärung dieser Tatsache unmöglich."

Wieder andere glauben für die Immunität der Frauen gegen Zungenkrebs darin eine Erklärung zu finden, daß Mamma-, Uterus- oder Ovariencaricinom ein früheres Lebensalter befallen, als der Zungenkrebs, so daß diejenigen Frauen, die überhaupt zu Krebserkrankungen neigen, bereits früher an Krebs der Geschlechtsteile erkranken und daher für den Zungenkrebs nicht mehr in Betracht kommen.

Ueber das Lebensalter, in dem sich das Zungencarcinom in meinen 30 Fällen entwickelt hat, gibt nachfolgende Zusammenstellung Aufschluß:

					Männer	Frauen
zwischen	26	und	30	Jahren	1	—
„	31	„	35	„	—	—
„	36	„	40	„	2	—
„	41	„	45	„	1	—
„	46	„	50	„	4	—
„	51	„	55	„	2	1
„	56	„	60	„	4	2
„	61	„	65	„	3	2
„	66	„	70	„	2	2
„	71	„	75	„	1	1
„	76	„	80	„	2	—
				Summe	22	8

Es befanden sich also von 30 Kranken 19 im Alter zwischen 45 und 65 Jahren, d. h. in dem von Krebserkrankungen bevorzugten Lebensalter. Die Jugend scheint vom Zungenkrebs vollständig verschont zu bleiben; der jüngste meiner Kranken ist bereits 29 Jahre alt (Fall 24). Woelfler erwähnt einen 17jährigen, Weber einen 100jährigen Zungenkrebskranken. Nahezu alle Kranken meiner Zusammenstellung stammen aus der Mark Brandenburg.

Die eigentliche Ursache des Zungenkrebses ist noch unbekannt, doch kennen wir zweifellos viele Umstände, die seine Entstehung begünstigen. Solche sind Rauchen und Tabakkauen, Verletzung und Reiz durch scharfe und kariöse Zähne oder Pfeifenmundstücke, durch schlecht passende Gebißplatten, Bißwunden, zur Behandlung angewandte Aetz-

mittel (hauptsächlich nach dem 30. Lebensjahr), Verbrennung, Zungensyphilis, Genuß alkoholischer Getränke sowie stark gewürzter und heißer Speisen. Alle diese Reize verursachen chronisch entzündliche Vorgänge, die unmittelbar den Boden für die Bildung des Carcinoms vorbereiten, indem sie den von Hutchinson als „praecancerous stage" beschriebenen Zustand schaffen.

Der wiederholte Reiz der Zungenschleimhaut durch Tabakrauch veranlaßt eine scharf umschriebene Erkrankung, kenntlich an trüben, milchweißen Flecken, die Psoriasis lingualis, Ichthyosis buccalis, Leukoma oder besser Leukoplakia (Schwimmer) genannt wird. Diese soll nach Nedopil durch die im Rauch von E. Ludwig nachgewiesene Carbolsäure hervorgerufen werden. Nach Erb findet man die Affektion in 60—75 % bei syphilitischen, in 30 % bei gesunden Rauchern.

Auf der Oberfläche der mit Leukoplakia erkrankten Teile der Zunge können leicht Verwundungen eintreten, die ungemein schwer heilen und malign entarten können. v. Bergmann berichtet, daß unter 159 von ihm operierten Zungenkrebsen sich die Neubildung in 34,6 % deutlich aus solchen Plaques entwickelt habe. Nach Fournier erfolgt die Umwandlung in 30 % der Fälle; er nennt die Leukoplakia das Bindeglied zwischen Krebs und Syphilis.

Eine ähnliche Rolle wie diese Leukoplakia, kann Xeroderma pigmentosum (Nerger) spielen oder auch Lichen ruber (Fall 18).

Auch das Tabakkauen soll zum Krebs führen können, vergl. Fall 10, wo der Kranke dauernd Kautabak im Munde hatte. Neben dem Tabak werden die alkoholischen Getränke beschuldigt. Die Zunahme des Zungencarcinoms, von welcher Withehead berichtet, und welche nach Barker in der Zeit von 1872—1881 von 2,6 %, aller Carcinome auf 11,5 % stieg, wird gerade in einzelnen Distrikten Nordamerikas auf die Zunahme des Branntweintrinkens zurückgeführt.

Poirier schreibt — ebenso wie schon früher v. Esmarch — der Lues bei der Entstehung des Zungenkrebses eine bedeutende Rolle zu; nach seiner Aufstellung hat in 27 von 32 Fällen eine syphilitische Infektion stattgefunden. Auch

in meiner Aufstellung steht die Lues als Ursache an der Spitze.

Wichtig für die Entstehung sind scharfe oder kariöse Zähne, die Druckgeschwüre und Verhärtungen hervorrufen, die sich später in Carcinom umwandeln. v. Bergmann berichtet, daß er in 21,6% von 159 Fällen schadhafte Zähne in der Nähe der Geschwulst fand

Eine Uebersicht über die Entstehungsursache bei unseren Fällen, soweit die Krankengeschichte berichtet, gibt folgende Tabelle:

Lues	8 mal	= 33,4%	(Fall: 4, 11, 12, 13, 23, 24, 27, 30)
Scharfe u. kariöse Zähne	5 „	= 20,8 „	(Fall: 7, 8, 9, 26, 27)
Raucher	4 „	= 16'6 „	(Fall: 7, 12, 27, 28)
Leukoplakia . . .	2 „	= 8,3 „	(Fall: 19, 23)
Alkoholabusus . .	2 „	= 8,3 „	(Fall: 12, 27)
Kautabak	1 „	= 4,2 „	(Fall: 10)
Trauma	1 „	= 4,2 „	(Fall: 25)
Lichen ruber . . .	1 „	= 4,2 „	(Fall: 18)

Nur einmal trat die Erblichkeit in den Vordergrund (Fall 20). Die Mutter des Kranken starb an einem Krebsleiden, eine Schwester und ein Bruder an Magenkrebs.

Dem Berufe und der Beschäftigung nach sind vertreten:

2 Landwirte	1 Rentier
2 Altsitzer	1 Zahtechniker
2 Maler	1 Schornsteinfeger
2 Arbeiter	1 Kaufmann
1 Näherin	1 Bankbeamter
1 Weber	1 Kellner
1 Hutmacher	1 Versicherungsinspektor
1 Plätterin	1 Hausdiener
1 Metalldreher	1 Obsthändler
1 Ziegler	6 mal nicht angegeben
1 Reisender	
zusammen	30.

Das Cacinom verschont keinen Teil der Zunge, bevorzugt aber die Seitenränder, also die den äußeren Reizen am meisten preisgegebenen Stellen, vergleich die nachstehende Zusammenstellung:

Rechte Zungenseite	9 mal	= 27,2 %	(Fall:	4, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 22, 29)
Linke „	3 „	= 9,1 „	(Fall:	9, 24, 29)
Rechter Zungenrand	5 „	= 15,1 „	(Fall:	7, 8, 9, 11, 25)
Linker „	3 „	= 9,1 „	(Fall:	6, 10, 26)
Zungenwurzel	2 „	= 6 „	(Fall:	3, 5)
Zungenrücken	4 „	= 12,1 „	(Fall:	18, 20, 27, 28)
Zungenspitze	3 „	= 9,1 „	(Fall:	23, 24, 30)
UntereZungenfläche	3 „	= 9,1 „	(Fall:	1, 15, 21)
Ganze Zunge	1 „	= 3,2 „	(Fall:	2)

Die rechte Seite (14 Fälle) war also um das Doppelte häufiger als die linke Seite (6 Fälle) betroffen. Dies ist wohl nur zufällig:

	rechte Seite	linke Seite
Butlin	31 %	42,5 %
Woelfler	31 „	18 „
v. Winiwarter	39 „	32 „
Vorliegende Arbeit	46,6 %	20 „

Von 30 Fällen wurde in 27 die Zunge allein, in 3 auch die Umgebung in Mitleidenschaft gezogen (Mundboden in Fall: 1, 6, 9). Der Arzt hat selten die Gelegenheit den Anfang der Krankheit zu beobachten, weil die Kranken meistens erst zu ihm kommen, wenn die Krankheit Fortschritte gemacht hat. Ihre eigenen Angaben über die Erscheinungen, unter denen die Krankheit zuerst aufgetreten ist, sind aber sehr wenig zuverlässig, sodaß eine Zusammenstellung der von ihnen zuerst bemerkten „Geschwülste, Knoten, Verhärtungen, Geschwüre, Bläschen, Anschwellungen, Risse, weiße Stellen“ ohne Nutzen erscheint.

Die Schmerzen, die in drei Fällen die Aufmerksamkeit der Kranken erregten, haben einen besonderen Charakter und wurden früher als pathognomonisch für Krebs betrachtet,

jedoch weiß man jetzt, daß sie auch bei tuberkulösen Veränderungen auftreten.

Anfangs bilden sich meist Geschwüre, deren Grenzen sich von der Umgebung deutlich abheben. Im weiteren Verlauf werden infolge der Durchsetzung des Nachbargewebes mit zelligem Infiltrat die Grenzen immer undeutlicher.

Durch das divergierende Wachstum der Epithelzapfen vom Geschwürsgrunde aus in das Gewebe, hauptsächlich in die Ränder, wo sie dichte Bündel bilden, entsteht die wallartige Verdickung der Geschwürsränder.

Früh oder spät entwickelt sich eine Ulzeration, die man als eine regelmäßige Begleiterscheinung des Zungencarcinoms betrachten kann.

Das Geschwür ist dann gewöhnlich kraterförmig mit schmierigem, dunklem, grünlichgrauem Belag.

Ohne Behandlung pflegt das Carcinom einen Verlauf zu nehmen, der hauptsächlich von seiner Lage abhängig ist. Wenn es auf dem Zungenrücken beginnt, so ergreift es die Muskelsubstanz und infiltriert wahrscheinlich einen großen Teil der Zunge, ehe es die anstoßenden Gewebe erreicht.

Dadurch nimmt die Masse des Muskels zu, die Zunge wird dick, unförmlich und büßt die sonst so auffallende Fähigkeit, ihre Form zu verändern, um so mehr ein, je größer der Umfang der zwischen der Muskelbündel längs des Bindegewebsgerüstes eingesprengten carcinomatösen Infiltration ist. Sitzt der Krebs auf dem Rand der Zunge, so infiltriert er diese, und nimmt gleichzeitig seinen Weg auf dem Mundboden zum Zahnfleisch und zum Unterkiefer, was für die Prognose und die Operation von großer Bedeutung ist. Werden die Knochen angegriffen, so werden sie weich, kariös und zerbröckeln; nach und nach lockern sich die Zähne und fallen aus.

Hat der Krebs seinen Ursprung weiter rückwärts genommen, so ergreift er die Zungenwurzel und geht allmählich auf die Epiglottis und von dieser auf den Larynx über. Vielleicht noch häufiger ergreift er die Gaumenbögen und die Mandeln, u. U. den Gaumen selbst und kann sogar im weiteren Verlauf die A. carotis interna eröffnen.

Subjektiv klagen die Kranken im Anfang über Speichelfluß und ziehende, bohrende oder auch blitzartig auftretende in das Gebiet des N. auricularis magnus und des N. occipitalis ausstrahlende Schmerzen, die anfänglich zwar noch keine erheblichen Beschwerden verursachen, sich aber mit dem Fortschreiten der Erkrankung manchmal bis zur Unerträglichkeit steigern. Ebenso werden Sprache und Schluckfähigkeit mehr und mehr beeinträchtigt.

Die erstere ist im Anfang gar nicht oder nur wenig verändert, verschlechtert sich aber rasch und ist schließlich völlig unverständlich. Die Schluckfähigkeit leidet, indem durch die geminderte Beweglichkeit der Zunge das Sammeln der Speisen aus beiden Seiten der Mundhöhle, die Formung des Bissens und seine Beförderung über den Zungenrücken bis zum Schlunde unmöglich wird.

Daher werden Speisen, die gekaut werden müssen, bald nicht mehr genommen, so daß die Kranken mehr und mehr auf solche von gallertartiger Beschaffenheit, schließlich nur auf flüssige Nahrung angewiesen sind. Immerhin bleiben Speisereste in der Mundhöhle zurück, die im Verein mit dem jauchig zerfallenden Geschwür und dem Speichel einen ekelerregenden, üblen, für den Kranken wie für seine Umgebung sehr lästigen Geruch verbreiten. Desodierende Spülungen kann der Kranke gerade auf die Teile, auf die es ankommt, nur mangelhaft einwirken lassen, gibt sie daher bald als nutzlos und beschwerlich ganz auf. Dabei tritt leicht Jauche in den Oesophagus und verursacht Magenbeschwerden, ebenso in die Trachea und Lungen, wo sie Schluckpneumonie hervorrufen kann, die den Kranken häufig durch den Tod von dem schrecklichen weiteren Verlauf der Krankheit bewahrt. Nicht selten wird das Bild durch Hämorrhagien kompliziert, die arteriell, venös oder kapillär sein können, und von den durch das Geschwür angefressenen Gefäßen herrühren.

Bei den Kranken, die nicht operiert werden, tritt ausnahmslos der Tod ein. Dieser erfolgt in der Mehrzahl der Fälle durch langsame Erschöpfung (Kachexie), an der die Schmerzen, der starke Speichelfluß, die Unmöglichkeit einer

genügenden Erklärung, die Schlaflosigkeit, die Verjauchung des Magens, Darmkanals und der Lymphe, ferner Blutungen gleichmäßig als Ursachen beteiligt sind.

Von größter Bedeutung, auch für die Operation, ist die Verschleppung von Krebskeimen auf dem Lymphweg nach den Lymphdrüsen. Im Anfang sind diese klein, zwar hart aber noch gut verschieblich, später vergrößern sie sich und verwachsen mit der Umgebung. Manchmal erweichen sie auch, vereitern und zeigen Fluktuation.

Bei Zungenkrebs treten die Metastasen viel früher auf als bei anderen Krebsformen, was sich wohl aus dem Reichtum der Lymphgefäße in der Zunge und in den Nachbarorganen erklärt, ebenso aus den zahlreichen Verzweigungen, die sie hier bilden.

Hieraus erklärt es sich, daß die Lymphe der einen Zungenhälfte nach beiden Seiten abfließt, so daß schon bei kleinen Carcinomen ausgedehnte doppelseitige Drüsenmetastasen auftreten können.

Nach Küttner, der auf diesem Gebeit bahnbrechende Untersuchungen angestellt hat, erkranken am häufigsten die Glandulae submaxillares, demnächst die Glandulae cervicales profundae und die linguales. Weiter folgen dann: Glandulae submentales, cervicales superficiales, die Drüsen in der Gegend der Carotis und die in der Oberschlüsselbeingrube, die nur mittelbar mit den Lymphgefäßen der Zunge in Verbindung stehen. Ueber die Zeit, in welcher die Drüsen erkranken, äußert sich Butlin folgendermaßen:

„Es ist sehr wahrscheinlich, daß in sehr rasch verlaufenden Fällen die Drüsen zwei oder drei Monate, nachdem die Krankheit im Mund tatsächlich carcinomatös geworden ist, afficiert werden."

Nach meiner Zusammenstellung waren bei 17 Kranken (= 56,7 %) die Lymphdrüsen befallen. Bei 10 war die Beteiligung einseitig und bei 7 doppelseitig. Im einzelnen waren erkrankt:

Die Drüsen der Submaxillargegend allein in 11 Fällen = 64,7 % (Fall: 4, 6, 7, 11, 12, 13, 17, 20, 26, 27, 30).

Die Drüsen des Halses allein in 4 Fällen = 23,5 % (Fall: 1, 3, 14, 22).

Die Drüsen der Submaxillargegend und des Halses in 2 Fällen = 11,8 % (Fall: 23, 24).

Die Angaben von Woelfler und Sachs stimmen im wesentlichen mit obigen Zahlen überein. Trotz der großen Neigung des Zungenkrebses, die Drüsen zu befallen, metastiert er doch selten in die inneren Organe (Küttner). Solche Ausnahmen stellen die 3 Fälle: 1, 14, 21, dar. Im Fall 1 erfolgte eine Metastase in die Lunge, im Fall 14 in Lunge, Leber, Herz und Nebenniere, und im Fall 21 in Niere, Nebenniere und Leber.

Auch Steiner erwähnt einen Zungenkrebs, der Metastasen in Lunge, Herz, Leber, Nebenniere und Schilddrüse gemacht hat.

Pathalogisch anatomicsh tritt das Carcinom in 2 Formen auf: als Plattenepithelkrebs und als Cylinderepithelkrebs.

Am häufigsten vertreten sind die ersten, die sehr zu Ulzeration und zu einem flächenhaften Wachstum neigen.

Nach Steiner sollen die Cylinderepithelkrebse- oder Drüsenkrebse nur selten vorkommen. Sie entwickeln sich im Gegensatz zu den ersten unter der Zungenschleimhaut. Dabei bilden sich in der Zunge derbe Knoten, die aber baldd die Schleimhaut durchbrechen, geschwürig zerfallen und so das gewöhnliche Bild des Carcinoms ergeben. Bezüglich der Malignität sind beide Formen gleich.

Die Diagnose ist meist leicht zu stellen, sie kann sich aber auch recht schwierig gestalten, hauptsächlich im Anfang, mitunter aber auch noch bei der schon ganz ausgebildeten Krankheit.

Verwechseln kann man den noch nicht ulzerierten Zungenkrebs mit einem Gummi, einem tiefliegenden tuberkulösen Herd, einem gutartigen Tumor, einer Aktinomycesgeschwulst oder einem Sarkom. Ist eine Ulzeration vorhanden, so kommt außer den eben erwähnten Möglichkeiten noch ein Decubitalgeschwür oder ein luetischer Primäraffekt in Betracht. Am schwierigsten ist stets die Unterscheidung zwischen Krebs und Gummi, ja man kann sagen, daß sich

ein tief in der Zunge sitzender Krebs in vielen Fällen makroskopisch von einem noch nicht zerfallenden Gummi überhaupt nicht unterscheiden läßt.

Fournier gibt folgende Gesichtspunkte zur Sicherung der Diagnose:

Für Carcinom sprechen:

1. Das Alter. Gummata findet man oft im jugendlichen, Carcinom nur in höherem Alter.
2. Leukoplakia. Wie schon erwähnt, kann aus dieser Erkrankung ein Krebs hervorgehen.

Für Gummi sprechen:

1. Mehrzahl der Herde, die bei Carcinom nur ausnahmsweise beobachtet wird.
2. Sitz des Tumors am Dorsum oder an der Basis linguae.

Gegen Gummi sprechen:

1. Schwellung der regionären Lymphdrüsen.
2. Sitz an der Unterfläche der Zunge.
3. Heftige Schmerzen.
4. Auftreten von Blutungen.

Eine positive Wassermann Reaktion ist nicht ausschlaggebend, weil Carcinom auch bei Nichtsyphilitikern vorzukommen pflegt. Auch die Vergleichung der Krankheitsherde gibt Anhaltspunkte für die Unterscheidung. Bei Carcinom fallen die Ränder allmählich nach der Tiefe zu ab, sind unregelmäßig und fühlen sich hart an.

Bei Gummi dagegen sind sie scharf abgesetzt und fallen steil in die Tiefe.

Der Grund des syphilitischen Geschwürs ist speckig und gelblich. Bei Carcinom sieht er buntscheckig aus; von der schmutzigen roten Grundfarbe heben sich deutlich gelbe Flecken ab, die die Cancroidperlen darstellen. In vielen Fällen bleibt nichts anderes übrig als die Einleitung einer antisyphilitischen Kur oder eine Probeexzision mit folgender mikroskopischer Untersuchung, die fast immer zu der richtigen Diagnose führen.

Die antisyphilitische Kur muß eine energische sein, darf aber nicht zu lange dauern, weil sonst die richtige Zeit für die Operation versäumt wird. Schwierigkeiten bereitet sie,

wenn bei dem gleichen Kranken Syphilis und Carcinom nebeneinander bestehen. Es ist deshalb auf das wärmste zu empfehlen, vor der antiluetischen Kur Probeexzision vorzunehmen.

Die Differentialdiagnose zwischen Tuberkelose und Carcinom bereitet ebenfalls Schwierigkeiten. Isolierte tiefe Tubelkelknoten sind einem noch nicht ulzerierten Drüsenkrebs sehr ähnlich, noch leichter können tuberkulöse Geschwüre mit einem zerfallenden Krebs verwechselt werden.

Zur Unterscheidung dienen folgende Richtlinien:

Die Ränder der tuberkulösen Geschwüre zeigen eine breite, blaurote Zone, die Umgebung ist stark entzündet.

Carcinom ist auszuschließen, wenn neben dem Krankheitsherd sich miliare Knötchen befinden, oder gar räumlich getrennte Geschwüre.

Für tuberkulöse Geschwüre sprechen Einrisse in das Gewebe (= Rhagaden) oder das Fehlen einer Infiltration in die Umgebung. Ebenso fehlen bei der örtlichen Tuberkulose der Zunge die Lymphdrüsenschwellungen. Aber auch hier muß als bestes differential-diagnostisches Hilfsmittel die Probeexzision mit darauf folgender mikroskopischer Untersuchung hervorgehoben werden.

Die Differentialdiagnose zwischen einem nicht ulzerierten Krebsknoten, einem Actinomycesknoten, einem tiefen Fibrom oder einem Sarkom ist makroskopisch unmöglich, wird jedoch leicht, sobald die Tumoren zerfallen.

Ein Decubitalgeschwür hat dasselbe Aussehen wie ein Carcinom, unterscheidet sich aber leicht dadurch, daß es nach Beseitigung der Ursache ausheilt. Endlich ist noch die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und syphilitischem Primäraffekt zu erwähnen.

Der palpatorische Befund bei beiden ist der gleiche, aber die schnelle Entstehung, das Aussehen und die Farbe des Geschwürs werden neben dem Alter des Kranken zur Diagnose führen.

Die Behandlung des Krebses hat im Laufe von Jahrhunderten oft gewechselt. Ueber ihre Geschichte werden

aus der ausführlichen Abhandlung von Woelfler folgende Angaben entnommen:

Die Behandlung bestand bei den alten Indern bereits in der Exstirpation, wie im Ramajama, dem ältesten medizinischen Werk Indiens (1000 v. Chr.), berichtet wird.

Bei den alten Aegyptern wurde die bis zum 16. Jahrhundert n. Chr. als Unguentum Aegypticum bekannte Salbe verwendet, deren Hauptbestandteile Arsenik und Essig waren.

Hippokrates (500—400 v. Chr.) verwirft jede Therapie beim Krebs, indem er in der Sectio VI seiner Aphorismen sagt:

> „Quibuscunque occulti cancri fiunt, eos non curare melius est; si enim curantur, citius moriuntur; si vero non curantur, multum tempus perdurant."

Dieser Satz wurde von den meisten Aerzten der folgenden Jahrhunderte zur Richtschnur genommen, doch finden sich auch andere Anschauungen. So Celsus (100 n. Chr.), der als Erster zwischen gutartigen und bösartigen Zungengeschwülsten unterschied und — ganz im Gegensatz zu unserer heutigen Auffassung — für jene die Exstirpation, für diese hindernde Mittel empfahl.

Leider lehrte 100 Jahre später Claudius Galenus „Incurabilia sunt omnia ulcera ex atra bile facta", ein Satz, der bei dem Ansehen, daß seine Anschauungen mehr als 1000 Jahre lang genossen, von verhängnisvollem Einfluß gewesen ist.

Im 17. Jahrhundert führte Pimpernelle, angeregt durch die Vertiefung der anatomischen Kenntnisse die erste Zungenamputation und Petrus de Marchetti die erste Exstirpation eines Zungenkrebses aus. Die Besorgnis vor den hierbei mitunter beobachteten tödlichen Blutungen führte Mirault zur vorausgeschickten Unterbindung der A. lingualis, die er 1833 erstmalig ausführte.

Seitdem gilt wieder als einzige Heilung versprechende Behandlungsweise, die schon vor 3000 Jahren von den Indern ausgeführte operative Entfernung des Krebses.

. Man muß diese weit im Gesunden, 1 bis 2 cm jenseits der Grenzen der Geschwulst vornehmen, ebenso ist eine ausgiebige Ausräumung der benachbarten Lymphdrüsen, auch wenn diese scheinbar noch nicht erkrankt sind, in jedem Fall für die Heilung unerläßlich.

Die Exstirpation des Zungenkrebses kann je nach dem Sitz und der Ausbreitung der Geschwulst in dreifacher Weise erfolgen.

1. Vom Munde aus.

Die Operation ist nicht gefährlich und bietet den Vorteil, keine Narben zu hinterlassen. Sie ist aber wenig übersichtlich und daher nur bei gutabgegrenzten Krebsen zulässig, die nicht mit dem Mundboden oder Kiefer in Verbindung stehen. Für die Operation muß man zwischen Ober- und Unterkiefer einen Holzteil (v. Bergmann) einschieben oder beide mit einem anderen Instrumente (Mundsperren nach Heister oder König) von einander abdrängen. Um eine bessere Uebersicht und mehr Platz zu gewinnen, spaltete Jäger im Jahre 1831 die eine Wange, und Maisonneuve 1858 beide Wangen.

Der Schnitt geht vom Mundwinkel bis an den vorderen Masseterrand parallel den Facialisfasern. Die A. orbicularis oris und A. maxillaris externa werden unterbunden. Der Stenonsche Gang und die A. transversa faciei bleiben oberhalb des Schnittes. Es genügt örtliche Betäubung. Das Operationsfeld wird mit 0,5 % iger Novocainlösung mit Suprareninzusatz infiltriert. Zieht man die Leitungsanaesthesie vor, so spritzt man 1 ccm der 1 % igen Lösung in die Gegend des N. lingualis. Bei der Infiltrationsanaesthelie ist die Blutung geringer, bei der Leitungsanaesthesie dagegen pflegen stärkere Blutungen aufzutreten, die die Umstechung oder Unterbindung der spritzenden Gefäße erfordern.

2. Von der Regio suprahyoidea oder submaxillaris aus (Submandibularer Weg).

Im Jahre 1827 operierte Cloquet einen Zungenkrebs von der Regio suprahyoidea aus. Seinem Beispiel folgte Regnoli

(1838). Er machte hierzu einen Tförmigen Schnitt unterhalb des Kinns. Eine Verbesserung dieser Methode erreichte Billroth (1873), indem er einen Uförmigen Schnitt von der rechten A. maxillaris externa zur linken und zwei am Halse herabsteigende Längsschnitte machte. Auf diese Weise gelangt man durch die Halsmuskeln und den Mundboden zur Zunge, zieht sie heraus, und hat somit Uebersicht von der Spitze bis zur Epiglottis.

Dabei werden aber alle Muskelansätze gelöst, der Kranke ist daher in der ersten Zeit der Gefahr einer Schluckpneumonie ausgesetzt, da eine sichere Ableitung der Wundsekrete und des Speichels nach vorn nahezu ausgeschlossen ist.

Etwas günstiger gestaltet sich in dieser Beziehung der Weg von der Regio submaxillaris aus (v. Bergmann). Freilich ist bei starker Beteiligung der Gaumenbögen und des Zungengrundes der Zugang etwas beschränkt.

Die Operation nach von Bergmann hat 3 Hauptakte:

1. Die vollständige Exstirpation der submaxillaren und, wenn erforderlich, auch der Lymphdrüsen auf der Carotis,
2. die gehörige Entblößung der Mundhöhle und
3. die Sicherung eines dauernden Abflusses der Mundflüssigkeit und der Wundsekrete.

3. Mit temporärer Durchtrennung des Unterkiefers (Transmandibularer Weg).

Diese Operation ist die gründlichste und deshalb zur Beseitigung jedes größeren Zungencarcinoms vorzuziehen. Man kann 2 Methoden unterscheiden:

a) Die von Sédillot (1844) und von Kocher empfohlene mediane Kieferspaltung. Nach Kocher verläuft sie in folgender Weise: Die Unterlippe und die Weichteile am Kinn werden bis zum Zungenbeim gespalten und beide Enden der A. coronaria labii inferioris unterbunden. Den Unterkiefer durchsägt man zwischen den beiden unteren Schneidezähnen und zieht ihn mit scharfen Haken auseinander. Die Zunge wird durch Faden-

schlingen nach der gesunden Seite gehalten, die Mundbodenschleimhaut von vorn nach hinten durchtrennt und die A. lingualis unterbunden. Man entfernt jetzt die Drüsen, falls diese nicht, wie Kocher empfiehlt, durch eine Voroperation entfernt worden sind. Unter starkem Anziehen der Zunge wird der Krebs exstirpiert, indem man zur Durchtrennung der Muskeln und Schleimhäute den Thermokauter benutzt. Kiefer und Haut werden genäht.

b) Die von v. Langenbeck und v. Bergmann angewandte seitliche Durchtrennung des Unterkiefers.

Diese sehr interessante und erfolgreiche Operation wird von v. Bergmann folgermaßen geschildert:

Der Schnitt beginnt am Mundwinkel der kranken Seite und geht durch die ganze Dicke der Wange bis an den Masseter, dann biegt er hakenförmig nach abwärts um und verläuft zum Vorderrande des Kopfnickers herab, den er etwa auf der Höhe des oberen Schildknorpelrandes trifft.

Nach Durchtrennung der Haut folgt die des Platysma bis auf die Faszie, welche die Gl. submaxillaris deckt. Die Lymphdrüsen auf, neben und unter ihr werden zusammen mit der Speicheldrüse ausgeräumt. Hierbei werden die Aa. maxillaris und lingualis unterbunden.

Der zweite Hauptteil der Operation ist die Durchsägung des Unterkiefers. Dazu wird der erste Molarzahn ausgezogen; man geht mit der Fergussonschen Nadel um den Unterkieferast direkt am Knochen herum, führt die Giglische Drahtsäge nach und sägt in der Zahnlücke in schräger Richtung von hinten oben nach vorn unten durch, so daß der Knochen in zwei schräg zur Längsachse des Mittelstücks gerichtete Teile getrennt wird. Vor der Durchsägung werden Bohrlöcher angelegt, um später die getrennten Teile des Kieferastes durch Drahtnaht wieder zu vereinigen. Nach der Durchtrennung des Knochens wird jederseits in den Canalis mandibulae ein Langenbeckscher Resektionshaken gesetzt, damit die Knochenstücke weit auseinander gezogen werden können.

Darauf wird noch der hintere Bauch des M. digastricus durchschnitten und die Schleimhaut in der Schnittrichtung, dicht vor dem Arcus palatoglossus mit dem Lig. glossoepiglotticum laterale bis in den Sinus pharyngolaryngeus gespalteten; die Wunde klaffte dann etwa handbreit, so daß deutlich das ganze erkrankte Gebiet der Zunge und ihrer Nachbarschaft zu überschen und aufs bequemste zu erreichen ist. Da die A. lingualis unterbunden ist, kann man fast in Blutleere operieren.

Während der ganzen Operation muß ein Assistent andauernd darauf achten, daß das Einlaufen von Flüssigkeit in den Rachen vermieden wird. Die Zungenwunde wird durch tiefgreifende Nähte zusammengezogen.

Für den Abfluß der Sekrete der Mund- und Rachenhöhle wird dadurch gesorgt, daß man die Schleimhaut des Pharynx dort, wo sie zur Seite des Kehlkopfes liegt, in den unteren Winkel der Hautwunde einnäht und hierdurch eine lippenförmige Fistel an der tiefsten Stelle der Wunde bildet.

Der temporär durchsägte Unterkiefer wird mit Draht, die gespaltene Wange wird mit Etagennähten sorgfältig wieder vereinigt.

Von diesen beiden Operationen ist die Sédillot-Kochersche die einfachere, veranlaßt geringeren Blutverlust und schont die Schluckmuskulatur.

Dagegen bietet die v. Langenbeck-v. Bergmannsche wichtige Vorteile, wie bessere Zugänglichkeit des Zungengrundes und des Kehlkopfeinganges, bessere Ableitung der Sekrete und zuverlässigere Entfernung der Lymphdrüsen, die für Zungenkrebs so wichtig ist, weil die Rezidive in 70 % der Fälle im lymphatischen Apparate auftreten.

Wenn bei Zungencarcinom auch der Kiefer erkrankt ist, so wird die Resektion eines größeren Knochenstückes notwendig. Meist handelt es sich dabei um eine Beteiligung des Unterkiefers. Die Operation gestaltet sich dann folgendermaßen:

Man beginnt mit einem Schnitte ähnlich dem für die seitliche Durchsägung des Kiefers, räumt jedoch zuvor die

Drüsen in der Submaxillargegend aus und unterbindet die Carotis externa. Dann wird der Unterkiefer nicht schräg, sondern senkrecht zum Mittelstück vor den Grenzen der erkrankten Partie durchtrennt.

Das Unterkiefergelenk wird exartikuliert, so daß die hinter und in der Parotis gelegenen Lymphdrüsen sowie Stücke der Parotis selbst entfernt werden können.

Vor, während und nach der Operation ist noch folgendes zu beachten: Um den Mund möglichst keimfrei zu machen, ist reichlich mit Wasserstoffsuperoxyd zu spülen und zu gurgeln; die Zähne sind mit der Bürste zu reinigen. Bei allen größeren Operationen im Munde ist die A. lingualis prophylaktisch zu unterbinden. Trotzdem tritt manchmal noch eine lebhafte Blutung auf, die dreifache Gefahren, 1. Das Hineinfließen von Blut in die Luftröhre, 2. Infiltration des weichen Zungenparenchyms und 3. Blutverlust mit sich bringt. Bei einer solchen Blutung muß der obere Luftweg abgesperrt werden, entweder mit Hilfe der Tracheotomie und einer Hahnschen oder Trendelenburgschen Tamponkanüle oder durch die schonendere Kuhnsche Intubage.

Nach der Operation müssen die Kranken streng überwacht werden, weil verschiedene Gefahren drohen; Blutung, Zurücksinken der Zunge, Schleimhautschwellung des Kehlkopfeinganges, Hämatombildung und Schluckpneumonie. Die Mundhöhle muß mit Kalium permanganicum oder Wasserstoffsuperoxyd ausgespült werden.

Größere Wundhöhlen sind mit Jodoformgaze auszustopfen. In den ersten Tagen nach der Operation wird der Kranke mit der Schlundsonde oder durch die Nase mittels Nélatonschen Kathetes ernährt, sehr bald aber lernt er schlucken. Am 8. Tag erfolgt die Entfernung der Nähte in der Zunge. Die Hautwunde heilt in 8—10 Tage. Die zurückbleibende Narbe wird — es handelt sich meist um Männer — durch den Bart verdeckt.

Nach einigen Wochen dehnt sich der Zungenstumpf soweit aus, daß die Sprache verständlich wird.

Von den 30 Kranken meiner Zusammenstellung wurden 23 operiert, 4 waren inoperabel, 3 lehnten Operation ab.

Die Operation erfolgte

vom Munde aus 9 mal = 39,1 %, Fall 1, 4, 7, 10, 16, 18, 23, 26, 28.

vom Munde aus mit Wangenschnitt 5 mal = 21,8 %, Fall: 11, 12, 15, 24, 25.

nach v. Langenbeck - v. Bergmann 9 mal = 39,1 %, Fall: 3, 5, 6, 9, 17, 19, 20, 22, 30.

Die Sterblichkeit nach der Zungenkrebsoperation ist hoch.

Der Tod trat ein nach

Operationen vom Mund aus 3 mal (Fall: 12, 15, 26)

Operationen nach v. Langenbeck - v. Bergmann ebenfalls 3 mal (Fall: 6, 20, 30).

Es starben also von 23 Operierten 6, d. s. 26 %.

Unmittelbare Todesursache war bei Fall 6 Herzschwäche, bei 12, 15, 20 und 26 Schluckpneumonie und bei Fall 30 Schluckpneumonie und starke Nachblutungen.

Hinsichtlich der Ausdehnung der Operation bei den tödlich ausgelaufenen Fällen ergibt sich, daß bei 12, 15, 26 ein Teil der Zunge, bei 6 und 30 ein Teil der Zunge und des Mundbodens, und bei 20 ein Teil der Zunge und der Zungenmuskulatur entfernt wurde.

Nach anderen Arbeiten beträgt die Sterblichkeit:

v. Winiwarter	28,1 %
v. Bergmann	17,6 „
Woelfler	17,6 „
Steiner	14,3 „
Boisonas	13 „
Butlin	11 „
durchschnittlich also	17 „
gegen	26 „ meiner Zusammenstllg.

Zwischen dem Beginn der Erkrankung und dem der Vornahme der Operation vergingen bei

Fall 1	1½ Monate	Fall 6	1 Jahr
„ 3	1 „	„ 7	3 Monate
„ 4	6 Wochen	„ 9	6 „
„ 5	6 „	„ 10	3 „

Fall 11 . . .	6 Wochen	Fall 22 . . .	4 Monate
„ 12 . . .	4 Monate	„ 23 . . .	1 „
„ 15 . . .	einige Monate	„ 24 . . .	3 Wochen
„ 16 . . .	3 Wochen	„ 25 . .	11 Monate
„ 17 . . .	4 Monate	„ 26 . . .	4 Wochen
„ 18 . . .	1 Jahr	„ 28 . . .	4 „
„ 19 . . .	6 Monate	„ 30 . . .	$3^1/_2$ Monate
„ 20 . . .	3 „	d. i. im Durchschnitt	4 „

Steiner kommt auf 5, v. Winiwarter sogar auf $6^1/_3$ Monate. Diese Zahlen können nicht als genau erachtet werden, da die Angaben der Kranken über den Beginn des Leidens naturgemäß unsicher sind.

Der Ausgang der Krankheit bei den operierten Kranken ist folgender:

an den Folgen der Operation starben:

Männer	Frauen	Summe
7 (Fall: 3, 6, 12, 15, 20, 26, 30)	—	7 = 29,2 %

an Rezidiv starben:

Männer	Frauen	Summe
4 (Fall: 10, 11, 24, 28)	3 (Fall: 1, 16, 17)	7 = 29,2 %

an Rezidiv erkrankten:

Männer	Frauen	Summe
—	1 (Fall: 18)	1 = 4,2 %

als geheilt entlassen, ohne daß über ihr weiteres Schicksal etwas zu ermitteln war:

Männer	Frauen	Summe
3 (Fall: 7, 9, 25)	2 (Fall: 4, 24)	5 = 20,8 %

nachweisbar geheilt:

Männer	Frauen	Summe
2 (Fall: 5, 22)	2 (Fall: 18, 19)	4 = 16,6 %

Die Dauer der Krankheit bis zum Tod betrug bei den nicht operierten Fällen durchschnittlich 8 Monate. (Bei Fall 14 = 10 Monate, Fall 21 = 3 Monate, Fall 27 = 11 Monate, bei 29 konnte nichts ermittelt werden, ebenso bei 2, 8, 13, wo die Operation verweigert wurde.)

Bei den Operierten und an Rezidiven gestorbenen war die Dauer der Krankheit von Beginn bis zum Tode

Fall	1	1 Jahr
„	10	1 „ 5 Monate
„	11	10 Monate
„	16	1 Jahr 5 Monate
„	17	nicht zu ermitteln
„	23	9 Monate
„	28	7½ „

durchschnittlich also 1 Jahr (v. Winiwarter 1 Jahr 7½ Monate).

Bei den 4 durch die Operation nachweisbar geheilten liegt die Operation zurück bei

Fall	5	7 Jahre
„	18	2 „ 5 Monate
„	19	2 „ 4 „
„	22	2 „

Versteht man unter Dauerheilung eine solche, bei der der Kranke mindestens 2½ Jahr rezidivfrei bleibt, so ergibt sich für meine Zusammenstellung

eine Dauerheilung von 13 % (5, 8, 19)

dagegen

Kocher	21,5 %
Sachs	15,0 „
Billroth	14,0 „
v. Bergmann	10,7 „
Steiner	6,2 „

durchschnittlich also ebenfalls 13 %, eine Zahl, die auch von Küttner bestätigt wird.

Zungensarkome sind in den letzten 10 Jahren in der Chirurgischen Klinik der Charité überhaupt nicht beobachtet worden. Sie sind — wie bereits oben erwähnt — sehr selten; in der Literatur sind nur 42 einwandfreie Fälle (Betke) aufgeführt.

Im Jahre 1885 äußerte sich Butlin folgendermaßen über diese Erkrankung:

„Das primäre Sarkom der Zunge muß als eine außerordentlich seltene Art von Neubildung angesehen werden, und ich habe nur so wenig Fälle zusammenstellen können, daß es mir zwecklos erscheint, eine Schilderung dieser Erkrankung zu geben. Jetzt aber, wo die Aufmerksamkeit auf die äußerst große Seltenheit des Vorkommens dieses Tumors gelenkt ist, ist es am Platze, alle Beobachtungen, welche noch nicht veröffentlicht sein sollten, der Vergessenheit zu entreißen und ihnen einen Platz in der chirurgischen Literatur anzuweisen."

Diese Worte gelten auch jetzt noch. Im Laufe der Zeit wurden von Scheier, Marion, Naegele und hauptsächlich von Betke, ausführliche Arbeiten über das Zungensarkom veröffentlicht, die die Grundlage für die Erkenntnis dieser Erkrankung bilden. Das Vorkommen des Sarkomes ist im Gegensatz zu dem vorhin beschriebenen Carcinom an kein Alter gebunden. Es ist angeboren, in der Kindheit, im Mittel- oder im Greisenalter beobachtet worden, zeigt jedoch eine Vorliebe für das jugendliche Alter. Nach Betke betrifft die Hauptzahl der bekannten Fälle das Alter zwischen 20 und 40 Jahren und zwar beide Geschlechter gleichmäßig.

Die Aetiologie ist ganz unklar. Nach Virchow sind folgende 6 Punkte für das Entstehen der Sarkome im allgemeinen wichtig:

1. Kongenitale Disposition;
2. Disposition durch mangelhaft ausgebildete Körperstellen;
3. Disposition durch das reifere Lebensalter;
4. Disposition durch öftere Reizung und Entzündung;
5. Disposition durch Narben;
6. Entwicklung auf infektiösem Wege.

In den Krankengeschichten sind also auslösende Momente: Reiben durch kariöse Zähne, Rauchen, Verbrennung und Fremdekörper angegeben.

Die Größe der Neubildung schwankt zwischen Linsen- und Orangengröße.

Das Zungensarkom tritt in 2 Formen auf, interstitiell und gestielt, die sich nach den klinischen Symptomen und dem Verlauf gut voneinander unterscheiden lassen.

Die interstitielle Form ist die häufigere. Unter 42 Fällen ist sie 29 mal vertreten (Betke). Bei ihr wird die Schleimhaut nicht durchbrochen und läßt sich gut über dem Tumor verschieben.

Bei der gestiehlten Form (13 Fälle) besteht die Neubildung aus einem schmalen Stiel, auf dem eine breite Kuppe sitzt.

Histologisch finden sich am häufigsten Spindel- und Rundzellensarkome, doch sind auch gemischtzellige, Fibro-, Myxo-, Angio- und Adenosarkome beobachtet worden.

Die Symptome sind die gleichen wie die des Carcinoms. Differentialdiagnostisch kommen Gummiknoten, tiefsitzende tuberkulöre Infiltrationen, Carcinome, Aktinomykose und gutartige Geschwülste (Fibrome), Makroglossie, Retentions- und Dermoidcysten, in Betracht.

Die Behandlung besteht wie bei Carcinom ausschließlich in der operativen Entfernung der Neubildung.

Die Prognose ist etwas besser als bei Zungencarcinom, da das Sarkom weniger zu Metastasen neigt, ferner auch, weil wenigstens bei der gestielten Form der operative Eingriff weniger schwer ist.

Herrn General-Oberarzt Prof. Dr. Köhler danke ich in Ehrerbietung für die Anregung zu der vorstehenden Arbeit und die Ueberlassung der Unterlagen zu ihr.

LITERATUR.

1. **v. Bergmann,** Chirurgie der Mundhöhle. Handbuch der praktischen Chirurgie von v. Bergmann und v. Bruns. 1907
2. **v. Bergmann,** Krankheiten, die dem Krebse vorangehen. Berliner klin. Wochenschrift. 1905. Nr. 30.
3. **Betke,** Die Sarkome der Zunge. Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1915. Bd. 95.
4. **Bier, Braun** und **Kümmel,** Chirurgische Operationslehre. Bd. I. II. Auflage.
5. **Bockenheimer** und **Frohse,** Atlas typischer chirurgischer Operationen. 1906.
6. **Boisonnas,** Zur Kasuistik der Zungenkrebse. I. D., Bern 1905.
7. **Bozzi,** Beitrag zur Kenntnis der auf dem Boden der Psoriasis entstehenden Zungencarcinome. Beiträge zur klin. Chirurgie. 1898. Bd. 22.
8. **Büdinger,** Festschrift für Billroth, Stuttgart 1892.
9. **Butlin,** Krankheiten der Zunge, übersetzt von Beregszaszy. Wien. 1887.
10. **Butlin,** Sarcoma and Carcinoma. London. 1882.
11. **Cohnheim,** Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 1882.
12. **Eicke,** Ueber den Zungenkrebs und dessen Heilbarkeit auf operativem Wege. I. D., Breslau 1901.
13. **Fournier,** Zungenkrebs, Syphilis und Tabak. Wiener med. Presse 1907.
14. **Kaufmann,** Lehrbuch der pathalog. Anatomie. 5. Aufl.
15. **Keyser,** Epith. of the tongue in women. The Lancet. 1904.
16. **Kocher,** Ueber Radicalheilung des Krebses. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1880. Bd. 13.
17. **Kocher,** Chirurgische Operationslehre. Jena 1907.
18. **Kraus, F.,** Erkrankungen der Mundhöhle. Hdb. d. spez. Path. und Therapie (Nothnagel).
19. **Küttner,** Die Verletzungen und Erkrankungen der Mundhöhle und der Zunge. Wullstein und Wilms, Lehrbuch der Chirurgie. Bd. I. 1918.
20. **Küttner,** Ueber die Lymphgefäße und Lymphdrüsen der Zunge. Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 21.
21. **Laudan,** Die Zungenkrebsoperationen der Göttinger Klinik. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1885.
22. **Marion,** Sarcome de la langue. Revue de chirurgie. 1887. Nr. 3, 7 und 8.

23. **v. Mikulicz** und **Michelson,** Atlas der Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle. Berlin 1892.
24. **v. Mikulicz** und **Kümmel,** Die Krankheiten des Mundes. Jena 1912.
25. **Naegele,** Zungensarkome unter besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. I. D., Kiel 1900.
26. **Nedopil,** Das tuberkulöse Zungengeschwür. Archiv für klin. Chirurgie. 1896. Bd. 20.
27. **Nedopil,** Ueber die Psoriasis der Zunge- und Mundschleimhaut und deren Verhältnis zum Carcinom. Archiv für klin. Chirurgie. 1877. Bd. 20.
28. **Poirier,** Bulletin de l'academie de médicine de Paris 1906.
29. **Rosenthal,** Die Zunge. Berlin 1903.
30. **Sachs,** 69 Fälle von Zungencarcinom. Archiv für klin. Chirurgie. 1893. Bd. 45.
31. **Scheier,** Zungensarkom. Berl. klin. Wochenschrift. Juni 1892.
32. **Schmieden,** Der chirurgische Operationskursus. 5. Aufl.
33. **Steiner,** Die Zungenkarzinome der Heidelberger Klinik. Beiträge zur Chirurgie. 1890. Bd. 6.
34. **Virchow,** Cellularpathologie. Berlin 1871.
35. **Whitehead,** British med. journal. 1891. Nr. 1.
36. **v. Winiwarter,** Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart. 1878.
37. **Woelfler,** Zur Geschichte und operativen Behandlung des Zungenkrebses. Archiv für klin. Chirurgie. 1881. Bd. 26.

Lebenslauf.

Ich, Heitor de Moraes Chaves Jobim, katholischer Konfession, wurde am 8. April 1895 zu S. Gabriel (Rio Grande do Sul) in Brasilien als Sohn des dortigen Ingenieurs Plinio Jobim und seiner Ehefrau geboren. Ich besuchte die Vorschule in Porto Alegre, später das Gymnasium zu S. Leopoldo, das ich am 8. Dezember 1911 mit dem Reifezeugnis verließ. Ich wurde am 17. Oktober 1912 in der medizinischen Fakultät der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikuliert. Am 21. Juli 1916 bestand ich die ärztliche Vorprüfung.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten: Abelsdorf, Bickel, Bier, Bockenheimer, Bonhoeffer, Blumenthal, Bumm, Brugsch, Ceelen, Czerny, Diehls, Ehrmann, Flügge, Franz, Gabriel, Goldscheider, Greef, Haberlandt, Heffter, Hertwig, Hildebrand, His, Killian, Kopsch, Kraus, Lesser, Lippmann, Lubarsch, Orth, Passow, Rubens, Rosin, Salkowski, Straßmann, Virchow, v. Waldeyer-Hartz und v. Wassermann.

Allen diesen Herren spreche ich meinen ehrerbietigen Dank aus.